

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-321844

(43)Date of publication of application : 12.12.1997

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

(21)Application number : 08-138544

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 31.05.1996

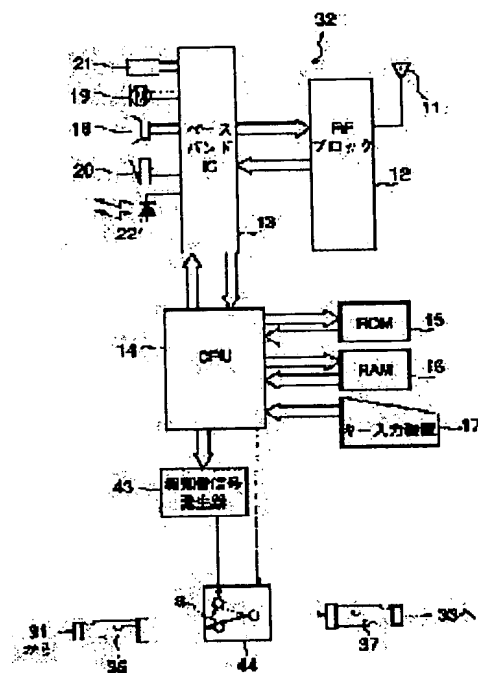
(72)Inventor : KASHIWAGI MOTOYUKI

(54) PORTABLE COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely allow the communication equipment to reply an incoming call when a portable telephone set receives a phone call even when, e.g. a headphone stereo receiver is used to hear a music or the like in the portable communication equipment used when the portable telephone set such as a PHS and the portable voice reproduction device such as the headphone stereo receiver are used in common.

SOLUTION: When a phone call is not reached, a voice signal from a headphone stereo receiver 31 is heard by a headphone 33 via a voice signal input terminal 36 and a voice signal output terminal 37 of a portable telephone set main body 32 without any modification. Then in the case of the arrival of the phone call, a changeover switch 44 interposed between the voice signal input terminal 36 and the voice signal output terminal 37 is switched and an incoming call notice tone generated by a notice tone signal generator 43 is outputted from the voice signal output terminal 37 in place of a voice signal from the headphone stereo receiver 31 and heard by the headphone 33.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

BEST AVAILABLE COPY

Searching PAJ

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(11) 特許出願公開番号

特開平9-321844

(43)公開日 平成9年(1997)12月12日

(51) Int. CL⁶
H 0 4 M 1/00

識別記号

片内整理番号

P I
H O 4 M 1/00

技術表示箇所

**V
B
N**

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平8-138544

(22)出願日 平成8年(1996)5月31日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 宛明省 柏木 基志

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

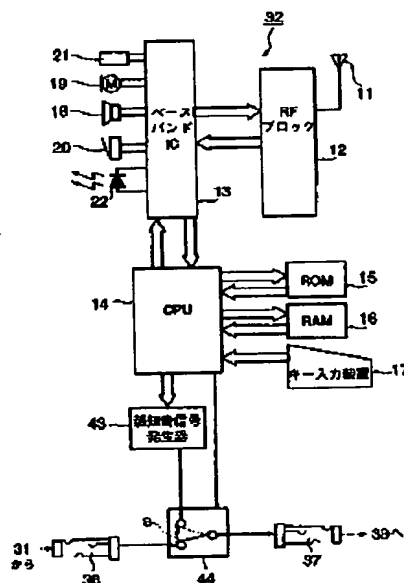
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

(54) 【発明の名称】 携帯型通信装置

(57)【要約】

【課題】PHS等の携帯型電話機とヘッドホンステレオ等の携帯型音声再生機とを併用する際に利用される携帯型通信装置において、例えばヘッドホンステレオにより音楽等を聞いている場合でも、携帯型電話機にて電話が着信した際には、その着信音を聞き逃すことなく、確実に着信に応答すること。

【解決手段】電話の未着信時においては、ヘッドホンステレオ31からの音声信号を携帯電話本体32の音声信号入力端子36及び音声信号出力端子37をそのまま介してヘッドホン33により聞けるようにし、電話の着信があった際には、前記音声信号入力端子36と音声信号出力端子37との間に介在されている切り替えスイッチ44を切り替え、報知音信号発生器43により発生される着信報知音を前記ヘッドホンステレオ31からの音声信号に替えて音声信号出力端子37から出力して前記ヘッドホン33により聞けるようにする。



(書誌＋要約＋請求の範囲)

- 5 (19)【発行国】日本国特許庁 (J P)
- (12)【公報種別】公開特許公報 (A)
- (11)【公開番号】特開平 9 - 3 2 1 8 4 4
- (43)【公開日】平成 9 年 (1 9 9 7) 1 2 月 1 2 日
- (54)【発明の名称】携帯型通信装置
- (51)【国際特許分類第 6 版】
- 10 H04M 1/00
- 【 F I 】
- H04M 1/00 V B
- 15 N
- 【審査請求】未請求
- 【請求項の数】 5
- 【出願形態】 O L
- 【全頁数】 1 0
- 20 (21)【出願番号】特願平 8 - 1 3 8 5 4 4
- (22)【出願日】平成 8 年 (1 9 9 6) 5 月 3 1 日
- (71)【出願人】
- 【識別番号】 0 0 0 0 0 1 4 4 3
- 【氏名又は名称】カシオ計算機株式会社
- 25 【住所又は居所】東京都新宿区西新宿 2 丁目 6 番 1 号
- (72)【発明者】
- 【氏名】柏木 基志
- 【住所又は居所】東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦 （外 5 名）

5

(57)【要約】

- 10 【課題】 P H S 等の携帯型電話機とヘッドホンステレオ等の携帯型音声再生機とを併用する際に利用される携帯型通信装置において、例えばヘッドホンステレオにより音楽等を聞いている場合でも、携帯型電話機にて電話が着信した際には、その着信音を聞き逃すことなく、確実に着信に応答すること。
- 15 【解決手段】 電話の未着信時においては、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子 3 6 及び音声信号出力端子 3 7 をそのまま介してヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、電話の着信があった際には、前記音声信号入力端子 3 6 と音声信号出力端子 3 7 との間に介在されている切り替えスイッチ 4 4 を切り替え、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音を前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号に替えて音声信号出力端子 3 7
- 20 から出力して前記ヘッドホン 3 3 により聞けるようにする。

(54)【発明の名称】携帯型通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声信号を外部から入力するための音声信号入力手段と、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、前記音声信号入力手段により入力された音声信号と前記報知音信号発生手段により発生された報知音信号とを切り替える切り替え手段と、この切り替え手段により切り替えられる前記音声信号又は報知音信号の何れか一方の音信号を出力する音信号出力手段とを具備したことを特徴とする携帯型通信装置。

10 【請求項 2】 前記報知音信号発生手段は、電話の着信に伴う報知音信号を発生するための報知音信号発生手段であり、前記切り替え手段は、電話の着信に伴ない、前記音声信号入力手段により入力された音声信号を前記報知音信号発生手段により発生された報知音信号に切り替える切り替え手段であり、前記音信号出力手段は、ヘッドホンからなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯型通信装置。

15 【請求項 3】 音声信号を外部から入力するための音声信号入力手段と、この音声信号入力手段により入力された音声信号を外部に出力するための音声信号出力手段と、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、前記音声信号出力手段により出力される音声信号に対し、前記報知音信号発生手段により発生された報知音信号を混合する信号混合手段とを具備したことを特徴とする携帯型通信装置。

20 【請求項 4】 携帯型通信機と携帯型音声再生器とを組み合わせる携帯型通信装置であって、前記携帯型通信機は、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、通信に伴う音声信号を出力するための通信音声信号出力手段と、前記報知音信号発生手段により発生される報知音信号と前記通信音声信号出力手段により出力される通信音声信号とを切り替える切り替え手段とを備えてなり、前記携帯型音声再生器により再生される音声信号を出力する音声信号出力手段と、この音声信号出力手段により出力される前記携帯型音声再生器により再生される音声信号に対し、前記携帯型通信機の切り替え手段により切り替えられる報知音信号又は通信音声信号を混合する信号混合手段と、前記携帯型通信機の切り替え手段に対し、報知音信号から通信音声信号への切り替えを指示する切り替え指示

25

手段と、この切り替え指示手段による報知音信号から通信音声信号への切り替えの指示に応じて前記携帯型音声再生器により再生される音声信号を遮断する再生音声遮断手段とを具備したことを特徴とする携帯型通信装置。

- 5 【請求項 5】 前記報知音信号発生手段は、電話の着信に伴なう報知音信号を発生するための報知音信号発生手段であり、前記音声信号出力手段は、ヘッドホンからなることを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 記載の携帯型通信装置。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、P H S (Personal Handyphone System)等の携帯型電話機とヘッドホンステレオ等の携帯型音声再生機とを併用する際に利用される携帯型通信装置に関する。

【0002】

- 15 【従来の技術】近年、P H S等の携帯型電話機は急速に普及しており、このような携帯型電話機において、着信があった際には、音，振動，あるいは光によりユーザに着信を報知するようになっている。

- 20 【0003】一方、従来から、携帯型カセットプレーヤや携帯型C Dプレーヤに代表される携帯型音声再生機は、広く一般に普及しており、このような携帯型音声再生機を携帯して外出時に移動しながらヘッドホンにより音楽等を聞く習慣が定着している。

【0004】

- 25 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記ヘッドホンステレオ等の携帯型音声再生機を携帯して音楽等を聞く一方で、携帯型電話機も携帯して使いたい場合、従来の携帯型電話機は、音，振動，光による着信報知手段しか備えないため、当該携帯電話機をかばん等に入れて持ち歩いている状態では、電話の着信があつて音が鳴ったり振動したりしても、ユーザはそれに気付かず、着信に応答することができないという問題がある。

【0005】本発明は、前記のような課題に鑑み成されたもので、例えばヘッド

ホンステレオにより音楽等を聞いている場合でも、携帯型電話機にて電話が着信した際には、その着信音を聞き逃すことなく、確実に着信に応答することが可能になる携帯型通信装置を提供することを目的とする。

【0006】

- 5 【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の請求項1に係わる携帯型通信装置は、音声信号を外部から入力するための音声信号入力手段と、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、前記音声信号入力手段により入力された音声信号と前記報知音信号発生手段により発生された報知音信号とを切り替える切り替え手段と、この切り替え手段により切り替えられる前記音声信号又は報知音信号の何れか一方の音信号を出力する音信号出力手段とを具備したことを特徴とする。

- 15 【0007】つまり、本発明の請求項1に係わる携帯型通信装置では、切り替え手段により、音声信号入力手段により入力される音声信号に切り替えられている状態では、該音声信号入力手段により入力されている音声信号がそのまま音信号出力手段から出力され、例えば報知音信号発生手段により報知音信号が発生された際に、前記切り替え手段が切り替えられると、該報知音信号発生手段により発生される報知音信号が前記音声信号入力手段により入力される音声信号に替わって音信号出力手段から出力されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いていても、着信に伴う報知音信号が発生された際に切り替え手段を切り替えることで着信報知音も聞けることにな

- 25 【0008】また、本発明の請求項3に係わる携帯型通信装置は、音声信号を外部から入力するための音声信号入力手段と、この音声信号入力手段により入力された音声信号を外部に出力するための音声信号出力手段と、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、前記音声信号出力手段により出力される音声信号に対し、前記報知音信号発生手段により発生された報知音信号を混合する信号混合手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】つまり、本発明の請求項3に係わる携帯型通信装置では、音声信号入力手段により入力される音声信号は、音声信号出力手段からそのまま出力され、

報知音信号発生手段により報知音信号が発生されると、該報知音信号も前記音声信号入力手段により入力される音声信号に混合されて前記音声信号出力手段から出力されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いている、着信に伴う報知音信号が発生された際には、

5 前記音楽信号に報知音信号をかぶせて聞けることになる。

【0010】また、本発明の請求項4に係わる携帯型通信装置は、携帯型通信機と携帯型音声再生器とを組み合わせる携帯型通信装置であって、前記携帯型通信機は、報知音信号を発生するための報知音信号発生手段と、通信に伴う音声信号を出力するための通信音声信号出力手段と、前記報知音信号発生手段により発生される報知音信号と前記通信音声信号出力手段により出力される通信音声信号とを切り替える切り替え手段とを備えてなり、前記携帯型音声再生器により再生される音声信号を出力する音声信号出力手段と、この音声信号出力手段により出力される前記携帯型音声再生器により再生される音声信号に対し、前記携帯型通信機の切り替え手段により切り替えられる報知音信号又は通信音声信号を混合する信号混合手段と、前記携帯型通信機の切り替え手段に対し、報知音信号から通信音声信号への切り替えを指示する切り替え指示手段と、この切り替え指示手段による報知音信号から通信音声信号への切り替えの指示に応じて前記携帯型音声再生器により再生される音声信号を遮断する再生音声遮断手段とを具備したことを特徴とする。

10

15

【0011】つまり、本発明の請求項4に係わる携帯型通信装置では、携帯型音声再生器により再生される音声信号が音声出力手段により出力され、この音声信号出力手段により出力される前記携帯型音声再生器からの音声信号に対し、携帯型通信機の切り替え手段により切り替えられる報知音信号又は通信音声信号が混合され、切り替え指示手段により報知音信号から通信音声信号への切り替えが指示されると、前記携帯型音声再生器により再生される音声信号が遮断されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いている、着信に伴う報知音信号が発生された際には、前記音楽信号に報知音信号をかぶせて聞けることになり、しかも、通信開始に伴ない報知音信号が通信音声信号に切り替えられると、前記ヘッドホンステレオからの音楽信号は

20

25

遮断され、ヘッドホンは外さずに通信音声信号のみを聞けることになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図面により本発明の実施の形態について説明する。

5 [第1実施形態]図1は本発明の第1実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載したヘッドホンステレオと携帯電話機との組み合わせの接続構成を示す外観図である。

10 【0013】図1において、31はヘッドホンステレオ、32は携帯電話本体、33はヘッドホンである。ヘッドホンステレオ31のヘッドホン出力端子34は、ケーブル35を介して携帯電話本体32の音声信号入力端子36に接続される。また、携帯電話本体32の音声信号出力端子37はヘッドホン33に接続され、ユーザは、このヘッドホン33を耳に嵌めてヘッドホンステレオ31からの再生

15 【0014】図2は本発明の第1実施形態（その1）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図である。図2において、11はアンテナ、12は電波を送受するためのRFブロック、13はデジタルデータを電波のアナログ信号に変換するためのベースバンドIC、14は通話の接続制御を行ったり、ユーザのキー操作に応じた制御処理を行なうためのCPU、15は前記CPU14により電話機回路各部の動作を制御するためのシステムプログラムを記憶しているROM、16は前記CPU14によるシステムプログラムの実行に応じて各種のデータを一時的に格納するためのRAM、17はテンキーや「発呼」「通話」「保留」「切」等の各種の電話機能に対応するキーを備えたキー入力装置、18は通話音を出力するためのスピーカ、19はユーザの音声を入力するためのマイク、20は着信時に呼び出し音を鳴動するためのリング、21は着信時に携帯電話本体32を振動させるためのバイブレータ、22は着信時に光を発光するためのLED、23は例えばヘッドホンステレオ31のヘッドホン出力端子34が接続されてその音声電気信号を入力するための音声信号入力端子、24はヘッドホン33に接続されて前記ヘッドホンステレオ31からの音声電気信号と着信時における報知音信号を出力するための音声信号出力端子、25は着信時に報知音信号を発生するための報知音信号発生器、26は前記音声信号入力

端子 3 6 から入力される音声電気信号と前記報知音信号発生器 4 3 からの報知音信号とを前記音声信号出力端子 3 7 に対して切り替え接続するための切り替えスイッチである。

5 【0015】次に、前記構成による本発明の第 1 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置の動作について説明する。通常、電話の着信がない状態では、ヘッドホンステレオ 3 1 のヘッドホン出力端子 3 4 から出力される音楽等の音声信号は、携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子 3 6 から入力され、切り替えスイッチ 4 4 を介してそのまま音声信号出力端子 3 7 からヘッドホン 3 3 に出力される。

10 【0016】これにより、ユーザは、ヘッドホンステレオ 3 1 にて再生される音楽等をヘッドホン 3 3 で聞けるようになる。一方、携帯電話本体 3 2 のアンテナ 1 1 により受けた電波は、RF ブロック 1 2 にて検波され、ベースバンド IC 1 3 により復調される。

15 【0017】この際、前記ベースバンド IC 1 3 は、受信復調した信号に基づき、この電話本体 3 2 に掛けられた電話であるか否かを判定するもので、例えば受信復調信号に含まれる発呼先電話番号がこの電話本体 3 2 の電話番号と一致することで当該電話本体 3 2 に掛けられた電話であると判定されると、その着信信号が CPU 1 4 に通知される。

20 【0018】すると、CPU 1 4 により、報知音信号発生器 4 3 に対して報知音発生指令信号が出力され、報知音信号が発生されると共に、切り替えスイッチ 4 4 に対してスイッチ切り替え指令信号が出力され、矢印 a に示すように、スイッチが切り替えられる。

25 【0019】これにより、前記電話の着信に伴ない報知音信号発生器 4 3 により発生された報知音信号が、切り替えスイッチ 4 4 から音声信号出力端子 3 7 を介してヘッドホン 3 3 に出力され、ユーザにおいては、前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声に替えて着信に伴なう報知音が聞けるようになる。

【0020】したがって、前記構成の本発明の第 1 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置によれば、電話の未着信時においては、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子 3 6 及び音声信号出力端子 3 7 をそのまま介してヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、電話の着信があ

った際には、前記音声信号入力端子 3 6 と音声信号出力端子 3 7 との間に介在されている切り替えスイッチ 4 4 を切り替え、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音を前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号に替えて音声信号出力端子 3 7 から出力して前記ヘッドホン 3 3 により聞けるようにしたので、ヘッドホンステレオ 3 1 で音楽等を聞いている場合、着信音を聞き逃すことがなくなり、確実に着信応答できるようになる。

【0021】なお、前記本発明の第 1 実施形態（その 1）では、携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子 3 6 から入力される音声信号と、報知音信号発生器 4 3 により発生される報知音信号とを、切り替えスイッチ 4 4 により切り替え音声信号出力端子 3 7 から出力することで、ユーザには、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声に替えて着信に伴う報知音が聞ける構成としたが、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声にかぶせて着信報知音が聞ける構成としてもよい。

【0022】図 3 は本発明の第 1 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図である。図 3 において、前記第 1 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置と同一の構成部分については、それと同一の符号を付してその説明を省略する。（図 2 参照）

すなわち、この第 1 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置では、携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子 3 6 から入力される音声信号と、報知音発生器 4 3 により発生される報知音信号とを、信号混合器 5 1 を介して混合し、音声信号出力端子 3 7 からヘッドホン 3 3 に出力する構成とする。

【0023】したがって、この第 1 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置によれば、電話の着信があっても、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号が途切れることなく、共に着信報知音を聞くことができるようになる。

【0024】なお、前記本発明の第 1 実施形態では、ヘッドホンステレオ 3 1 からの再生音声信号を出力するヘッドホン 3 3 において、着信報知音も聞ける構成としたが、さらに、着信に伴う回線接続後の通話音声も、前記ヘッドホン 3 3 において聞ける構成としてもよい。

【0025】[第 2 実施形態] 図 4 は本発明の第 2 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図である。

【0026】図4において、前記第1実施形態（その1）に係わる携帯型通信装置と同一の構成部分については、それと同一の符号を付してその説明を省略する。

（図2参照）

すなわち、この第2実施形態（その1）に係わる携帯型通信装置では、着信に伴
5 ない報知音信号発生器43から発生される報知音信号と、着信後の回線接続に伴
ないベースバンドICから出力される通話音声信号とを、信号混合器61により
混合し、この信号混合器61を介して出力される着信報知音信号及び通話音声信
号の混合信号と、音声信号入力端子36から入力されるヘッドホンステレオ31
からの音声信号とを、切り替えスイッチ44により切り替え、音声信号出力端子
10 37からヘッドホン33へ出力する構成とする。

【0027】次に、前記構成による本発明の第2実施形態（その1）に係わる携
帯型通信装置の動作について説明する。通常、電話の着信がない状態では、ヘッ
ドホンステレオ31のヘッドホン出力端子34から出力される音楽等の音声信号
は、携帯電話本体32の音声信号入力端子36から入力され、切り替えスイッチ
15 44を介してそのまま音声信号出力端子37からヘッドホン33に出力される。

【0028】これにより、ユーザは、ヘッドホンステレオ31にて再生される音
楽等をヘッドホン33で聞けるようになる。一方、携帯電話本体32のアンテナ
11により受けた電波は、RFブロック12にて検波され、ベースバンドIC1
3により復調される。

20 【0029】この際、前記ベースバンドIC13は、受信復調した信号に基づき、
この電話本体32に掛けられた電話であるか否かを判定するもので、例えば受信
復調信号に含まれる発呼先電話番号がこの電話本体32の電話番号と一致するこ
とで当該電話本体32に掛けられた電話であると判定されると、その着信信号が
CPU14に通知される。

25 【0030】すると、CPU14により、報知音信号発生器43に対して報知音
発生指令信号が出力され、報知音信号が発生されると共に、切り替えスイッチ4
4に対してスイッチ切り替え指令信号が出力され、矢印bに示すように、スイッ
チが切り替えられる。

【0031】これにより、前記電話の着信に伴ない報知音信号発生器43により

発生された報知音信号が、信号混合器 6 1 から切り替えスイッチ 4 4，音声信号出力端子 3 7 を介してヘッドホン 3 3 に出力され、ユーザにおいては、前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声に替えて着信に伴なう報知音が聞けるようになる。

5 【0032】そして、ユーザが、前記着信に伴なう報知音を確認することで、キー入力装置 1 7 における「通話」キーを操作し、通話の開始を指示すると、CPU 1 4 の制御により、報知音信号発生器 4 3 における報知音信号の出力が停止されると共に、ベースバンド IC 1 3 において着信相手との電話回線が接続され、当該ベースバンド IC 1 3 から出力される通話音声信号が前記信号混合器 6 1 から切り替えスイッチ 4 4，音声信号出力端子 3 7 を介してヘッドホン 3 3 に出力
10 される。

【0033】よって、ユーザにおいては、前記着信に伴なう報知音に替えて通話に伴なう会話音声聞けるようになる。したがって、前記構成の本発明の第 2 実施形態(その 1)に係わる携帯型通信装置によれば、電話の未着信時においては、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子
15 3 6 及び音声信号出力端子 3 7 をそのまま介してヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、電話の着信があった際には、前記音声信号入力端子 3 6 と音声信号出力端子 3 7 との間に介在されている切り替えスイッチ 4 4 を切り替え、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音を前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号に替えて信号混合器 6 1 及び切り替えスイッチ 4 4 を介し音声信号出力端
20 子 3 7 から出力して前記ヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、さらに、回線接続後は、ベースバンド IC 1 3 により出力される通話音声を前記着信報知音に替えて信号混合器 6 1 及び切り替えスイッチ 4 4 を介し音声信号出力端子 3 7 から出力して前記ヘッドホン 3 3 により聞けるようにしたので、ヘッドホンステレオ 3 1 で音楽等を聞いている、着信音を聞き逃すことなく、確実に着信応答で
25 きると共に、ヘッドホン 3 3 を外す必要なく、通話相手の会話音声も聞くことができる。

【0034】なお、前記本発明の第 2 実施形態(その 1)では、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音信号とベースバンド IC 1 3 から出力される通話音声信号とを、信号混合器 6 1 により混合し、切り替えスイッチ 4 4 におい

て、音声信号入力端子 3 6 から入力されるヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号と切り替える構成としたが、前記着信報知音信号と通話音声信号とは、信号混合器 6 1 による混合は行なわずに、切り替えにより導出する構成としてもよい。

5 【0035】図 5 は本発明の第 2 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図である。図 5 において、前記第 2 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置と同一の構成部分については、それと同一の符号を付してその説明を省略する。（図 4 参照）

すなわち、この第 2 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置では、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音信号とベースバンド IC 1 3 から出力
10 される通話音声信号とを、ユーザによる通話開始の指示に応じた回線接続時に対応して、切り替えスイッチ 7 1 により、矢印 c に示すように選択的に導出し、さらに、切り替えスイッチ 4 4 により、矢印 b に示すように音声信号入力端子 3 6 から入力されるヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号と切り替える構成とする。

【0036】したがって、この第 2 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置
15 でも、前記第 2 実施形態（その 1）の携帯型通信装置と同様にして、ヘッドホンステレオ 3 1 で音楽等を聞いている、着信音を聞き逃すことがなく、確実に着信応答できると共に、ヘッドホン 3 3 を外す必要なく、通話相手の会話音声も聞くことができる。

【0037】[第 3 実施形態] 図 6 は本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載したヘッドホンステレオと携帯電話機との組み合わせの接続構成を示す
20 外観図である。

【0038】図 6 において、3 1 はヘッドホンステレオ、3 2 は携帯電話本体、3 3 はヘッドホン、3 4 はヘッドホンステレオ 3 1 のヘッドホン出力端子、3 7
25 は携帯電話本体 3 2 の音声信号入力端子、3 8 は通話切り替え信号入力端子であり、9 0 はヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号と携帯電話本体 3 2 からの着信や通話に伴う音声信号とを合成・切り替えてヘッドホン 3 3 に出力するための切り替え操作装置である。

【0039】図 7 は本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置に備えられる切り替え操作装置の回路構成を示す図である。図 7 において、9 1 はヘッドホン

ステレオ 3 1 のヘッドホン出力端子 3 4 に接続されるヘッドホン音声信号入力ピン、9 2 は携帯電話本体 3 2 の音声出力端子 3 7 に接続される電話音声信号入力ピン、9 3 は前記ヘッドホン音声信号入力ピン 9 1 を介して入力されるヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を、ユーザによる通話開始の意思に基づき操作されるトグルスイッチ 8 1 の押下動作に応じて矢印 d に示すように遮断するための ON/OFF スイッチ、9 4 は前記ヘッドホン音声信号入力ピン 9 1 から ON/OFF スイッチ 9 3 を介して入力されるヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号と前記電話音声信号入力ピン 9 2 から入力される携帯電話本体 3 2 からの着信や通話に伴う音声信号とを混合するための信号混合器、9 5 R, 9 5 L はそれぞれヘッドホン 3 3 の右スピーカ及び左スピーカであり、9 6 は携帯電話本体 3 2 の通話切り替え信号入力端子 3 8 に接続され前記トグルスイッチ 8 1 の押下動作に応じて通話開始の指示信号を携帯電話本体 3 2 に通知するための通話切り替え信号出力ピンである。

【0040】図 8 は本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図である。図 8 において、前記第 2 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置の携帯電話機と同一の構成部分については、それと同一の符号を付してその説明を省略する。（図 5 参照）

すなわち、この第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置の携帯電話機では、通話切り替え信号入力端子 3 8 を介して、前記切り替え操作装置 9 0 の通話切り替え信号出力ピン 9 6 から出力される通話開始の指示信号を CPU 1 4 に入力し、報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音信号とベースバンド IC 1 3 から出力される通話音声信号とを、前記 CPU 1 4 に入力された通話開始の指示信号に応じた回線接続時に対応して、切り替えスイッチ 7 1 により、矢印 e に示すように選択的に導出し、音声信号出力端子 3 7 から前記切り替え操作装置 9 0 の電話音声信号入力ピン 9 2 へ出力する構成とする。

【0041】次に、前記構成による本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置の動作について説明する。通常、電話の着信がない状態では、切り替え操作装置 9 0 のトグルスイッチ 8 1 は押下されずその ON/OFF スイッチ 9 3 は ON 状態にあるので、ヘッドホンステレオ 3 1 のヘッドホン出力端子 3 4 から出力さ

れる音楽等の音声信号は、切り替え操作装置 9 0 のヘッドホン音声信号入力ピン 9 1 から入力され、ON/OFF スイッチ 9 3 から信号混合器 9 4 を介してそのままヘッドホン 3 3 に出力される。

5 【0042】これにより、ユーザは、ヘッドホンステレオ 3 1 にて再生される音楽等をヘッドホン 3 3 で聞けるようになる。一方、携帯電話本体 3 2 のアンテナ 1 1 により受けた電波は、RF ブロック 1 2 にて検波され、ベースバンド IC 1 3 により復調される。

10 【0043】この際、前記ベースバンド IC 1 3 は、受信復調した信号に基づき、この電話本体 3 2 に掛けられた電話であるか否かを判定するもので、例えば受信復調信号に含まれる発呼先電話番号がこの電話本体 3 2 の電話番号と一致することとで当該電話本体 3 2 に掛けられた電話であると判定されると、その着信信号が CPU 1 4 に通知される。

15 【0044】すると、CPU 1 4 により、報知音信号発生器 4 3 に対して報知音発生指令信号が出力され、報知音信号が発生されると共に、切り替えスイッチ 7 1 は当該報知音信号発生器 4 3 側に切り替えられる。

【0045】これにより、前記電話の着信に伴ない報知音信号発生器 4 3 により発生された報知音信号が音声信号出力端子 3 7 から出力されて切り替え操作装置 9 0 の電話音声信号入力ピン 9 2 に入力され、信号混合器 9 4 を介してヘッドホン 3 3 に出力される。

20 【0046】よって、ユーザにおいては、前記ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声にかぶせて着信に伴なう報知音が聞けるようになる。そして、ユーザが、前記着信に伴なう報知音を確認することで、切り替え操作装置 9 0 のトグルスイッチ 8 1 を押下操作し、通話の開始を指示すると、ON/OFF スイッチ 9 3 が矢印 d に示すように OFF 状態に切り替えられ、ヘッドホン音声信号入力ピン 9 1 から入力されるヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号が遮断されると共に、通話
25 切り替え信号出力ピン 9 6 を介して出力される通話開始指示信号が、携帯電話本体 3 2 の通話切り替え信号入力端子 3 8 を介して CPU 1 4 に入力される。

【0047】すると、前記 CPU 1 4 の制御により、切り替えスイッチ 7 1 が矢印 e に示すように報知音信号発生器 4 3 側からベースバンド IC 1 3 側に切り替

えられると共に、ベースバンド I C 1 3 において着信相手との電話回線が接続され、当該ベースバンド I C 1 3 から出力される通話音声信号が、切り替えスイッチ 7 1 から音声信号出力端子 3 7 を介して前記切り替え操作装置 9 0 の電話音声信号入力ピン 9 2 に入力され、信号混合器 9 4 を介してヘッドホン 3 3 に出力される。

【 0 0 4 8 】 によって、ユーザにおいては、前記着信に伴う報知音がかぶったヘッドホンステレオ 3 1 からの音声に替えて通話に伴う会話音声聞けるようになる。したがって、前記構成の本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置によれば、電話の未着信時においては、ヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を切り替え操作装置 9 0 の ON / OFF スイッチ 9 3 及び信号混合器 9 4 をそのまま介してヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、電話の着信があった際には、携帯電話本体 3 2 の報知音信号発生器 4 3 により発生される着信報知音を切り替えスイッチ 7 1 及び音声信号出力端子 3 7 を介して切り替え操作装置 9 0 に出力し、電話音声信号入力ピン 9 2 から信号混合器 9 4 を介して前記 ON / OFF スイッチ 9 3 を通したヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号と混合してヘッドホン 3 3 により聞けるようにし、さらに、切り替え操作装置 9 0 のトグルスイッチ 8 1 を操作して通話の開始を指示することで、ON / OFF スイッチ 9 3 を切り替えて着信報知音のかぶったヘッドホンステレオ 3 1 からの音声信号を遮断すると共に、携帯電話本体 3 2 のベースバンド I C 1 3 により出力される通話音声を切り替えスイッチ 7 1 を介して切り替え操作装置 9 0 に出力しその信号混合器 9 4 を介して前記ヘッドホン 3 3 により聞けるようにしたので、ヘッドホンステレオ 3 1 で音楽等を聞いたままの状態でも着信音を聞くことができ、確実に着信応答できると共に、ヘッドホン 3 3 を外す必要なく、通話相手の会話音声も聞くことができる。

【 0 0 4 9 】

【発明の効果】 以上のように、本発明の請求項 1 に係わる携帯型通信装置によれば、切り替え手段により、音声信号入力手段により入力される音声信号に切り替えられている状態では、該音声信号入力手段により入力されている音声信号がそのまま音声信号出力手段から出力され、例えば報知音信号発生手段により報知音信

5 号が発生された際に、前記切り替え手段が切り替えられると、該報知音信号発生手段により発生される報知音信号が前記音声信号入力手段により入力される音声信号に替わって音信号出力手段から出力されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いている場合でも、着信に伴う報知音信号が発生された際に切り替え手段を切り替えることで着信報知音も聞けるようになる。

10 【0050】また、本発明の請求項3に係わる携帯型通信装置によれば、音声信号入力手段により入力される音声信号は、音声信号出力手段からそのまま出力され、報知音信号発生手段により報知音信号が発生されると、該報知音信号も前記音声信号入力手段により入力される音声信号に混合されて前記音声信号出力手段から出力されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いている場合でも、着信に伴う報知音信号が発生された際には、前記音楽信号に報知音信号をかぶせて聞けるようになる。

15 【0051】また、本発明の請求項4に係わる携帯型通信装置によれば、携帯型音声再生器により再生される音声信号が音声出力手段により出力され、この音声信号出力手段により出力される前記携帯型音声再生器からの音声信号に対し、携帯型通信機の切り替え手段により切り替えられる報知音信号又は通信音声信号が混合され、切り替え指示手段により報知音信号から通信音声信号への切り替えが指示されると、前記携帯型音声再生器により再生される音声信号が遮断されるので、例えば通常はヘッドホンステレオからの音楽信号をそのままヘッドホンで出力して聞いている場合でも、着信に伴う報知音信号が発生された際には、前記音楽信号に報知音信号をかぶせて聞けることになり、しかも、通信開始に伴ない報知音信号が通信音声信号に切り替えられると、前記ヘッドホンステレオからの音楽信号は遮断され、ヘッドホンは外さずに通信音声信号のみを聞けるようになる。

25 【0052】よって、本発明によれば、例えばヘッドホンステレオにより音楽等を聞いている場合でも、携帯型電話機にて電話が着信した際には、その着信音を聞き逃すことなく、確実に着信に応答することが可能になる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

5 【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載したヘッドホンステレオと携帯電話機との組み合わせの接続構成を示す外観図。

【図 2】 本発明の第 1 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図。

【図 3】 本発明の第 1 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図。

10 【図 4】 本発明の第 2 実施形態（その 1）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図。

【図 5】 本発明の第 2 実施形態（その 2）に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図。

15 【図 6】 本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載したヘッドホンステレオと携帯電話機との組み合わせの接続構成を示す外観図。

【図 7】 本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置に備えられる切り替え操作装置の回路構成を示す図。

【図 8】 本発明の第 3 実施形態に係わる携帯型通信装置を搭載した携帯電話機の電子回路の構成を示すブロック図。

20 【符号の説明】

1 1 …アンテナ、

1 2 …R F ブロック、

1 3 …ベースバンド I C、

1 4 …C P U、

25 1 5 …R O M、

1 6 …R A M、

1 7 …キー入力装置、

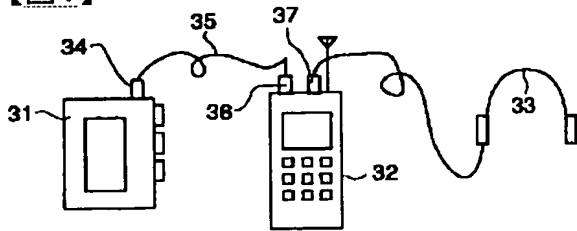
1 8 …スピーカ、

1 9 …マイク、

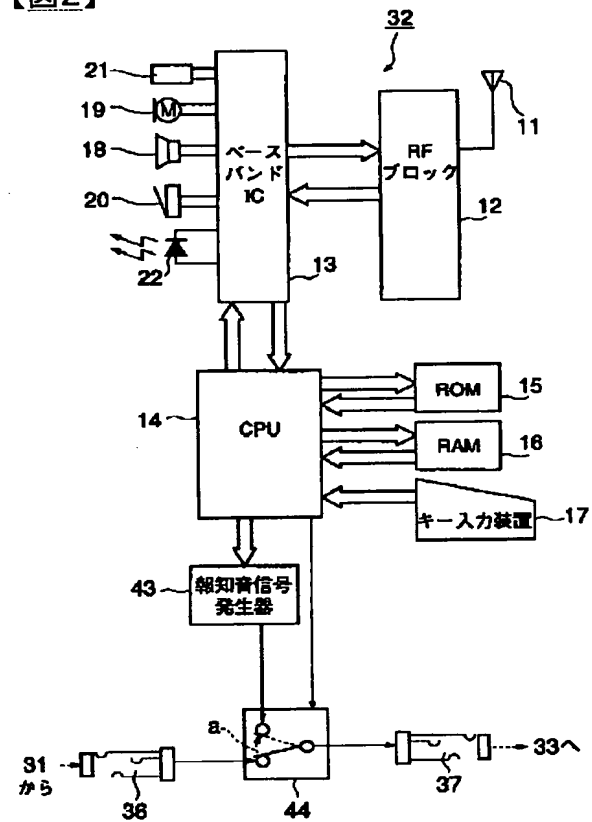
- 2 0 …リング、
- 2 1 …バイブレータ、
- 2 2 …L E D、
- 3 1 …ヘッドホンステレオ、
- 5 3 2 …携帯電話本体、
- 3 3 …ヘッドホン、
- 3 4 …ヘッドホン出力端子、
- 3 6 …音声信号入力端子、
- 3 7 …音声信号出力端子、
- 10 3 8 …通話切り替え信号入力端子、
- 4 3 …報知音信号発生器、
- 4 4、7 1 …切り替えスイッチ、
- 5 1、6 1、9 4 …信号混合器、
- 8 1 …トグルスイッチ、
- 15 9 0 …切り替え操作装置、
- 9 1 …ヘッドホン音声信号入力ピン、
- 9 2 …電話音声信号入力ピン、
- 9 3 …O N / O F F スイッチ、
- 9 5 R、9 5 L …ヘッドホンスピーカ、
- 20 9 6 …通話切り替え信号出力ピン。

図面

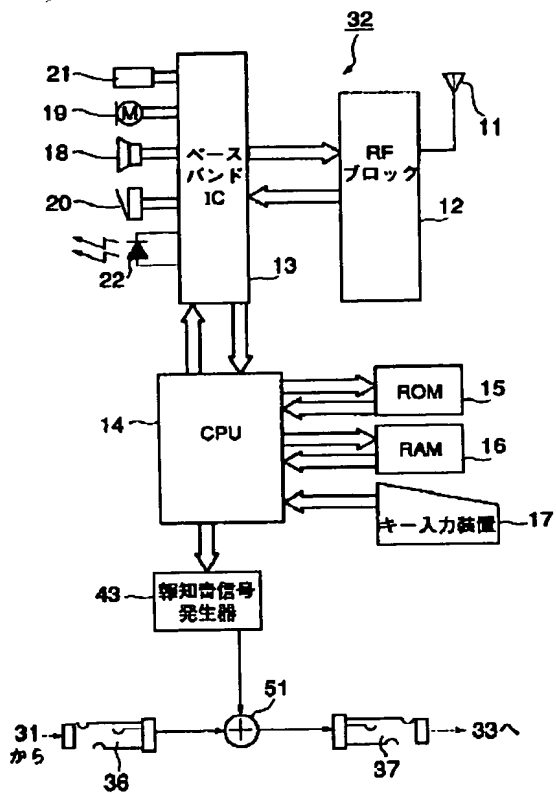
【図1】



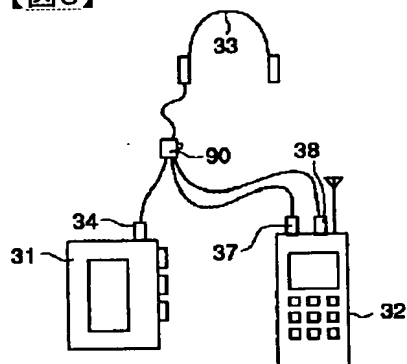
【図2】



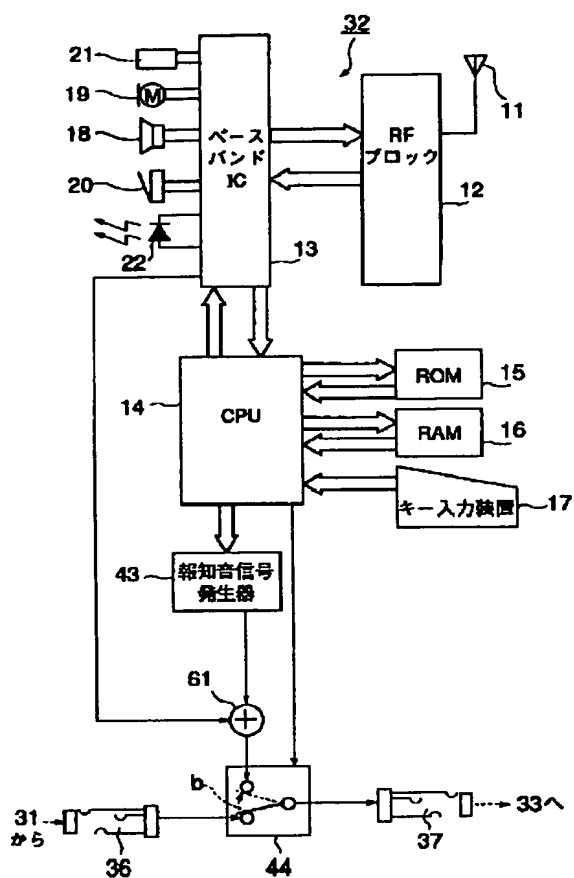
【図3】



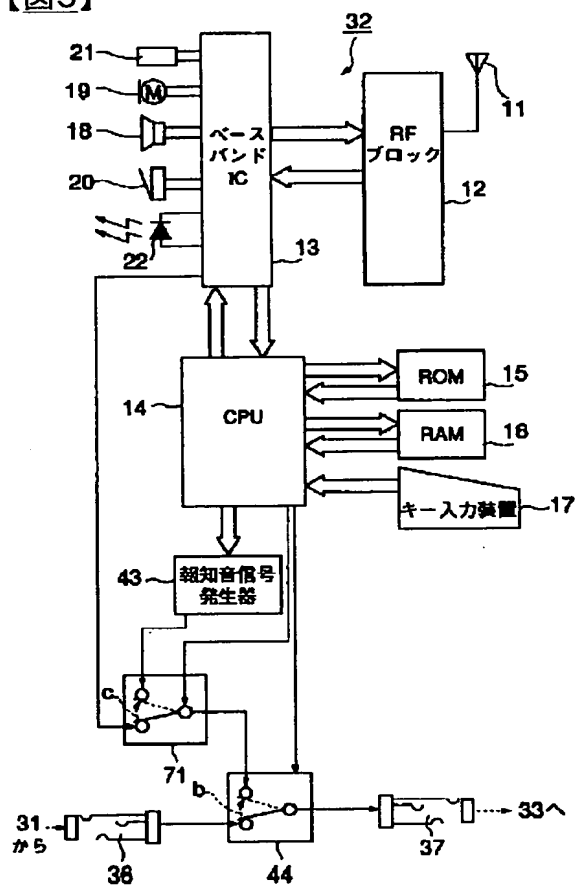
【図6】



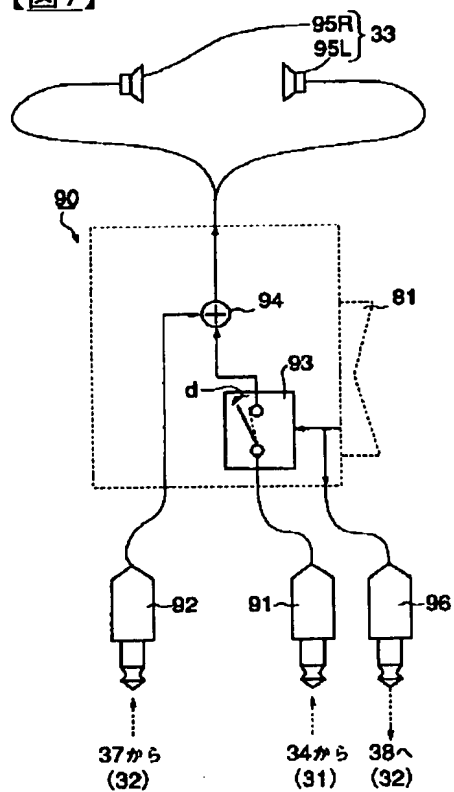
【図4】



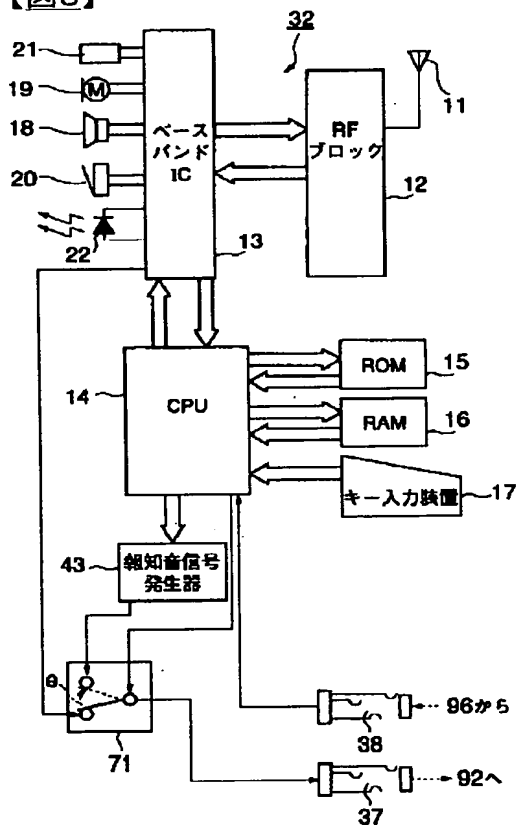
【図5】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.